

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA**

1.- DATOS INFORMATIVOS:

MATERIA:	QUÍMICA ORGÁNICA
CÓDIGO:	20962
CARRERA:	Nutrición Humana
NIVEL:	Segundo
No. CRÉDITOS:	2 (dos)
SEMESTRE/AÑO ACAD:	Primero 2008-2009
INICIO:	18 de Agosto del 2008
FIN:	19 de Diciembre 2008
EXÁMENES FINALES:	del 15 al 19 de Diciembre 2008
PROFESORA:	Lcda. Gladys Acurio
Grado académico o título profesional	Licenciada en Ciencias de la Educación. Especialización: Química
Breve indicación de la línea de actividad académica	Docente en las áreas de Química General, Química Orgánica, Bioquímica y Análisis Orgánico.
Horario de atención a estudiantes:	Martes 10h30-12h30
Correo electrónico:	gacurio@puce.edu.ec
Teléfono:	299-1278

2.- DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso está dirigido a los estudiantes del segundo nivel de la carrera de Nutrición Humana. Los temas a desarrollarse son Hidrocarburos saturados, Insaturados y Aromáticos. Funciones oxigenadas Aminas y amidas. Se procederá de manera sistematizada partiendo de la estructura, nomenclatura y caracterización de los compuestos por las propiedades físicas-químicas y sus usos y aplicaciones

3.- OBJETIVO GENERAL

Proporcionar de los conceptos más importantes y fundamentales de química orgánica que permitan comprender las principales reacciones químicas que se da lugar en los organismos vivos; poniendo énfasis en la estructura y reactividad química de los grupos funcionales.

4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aprender a representar las estructuras de cadenas abiertas y cíclicas
- Nombrar correctamente a los compuestos orgánicos aplicado los sistemas de nomenclatura de IUPAC y Tradicional
- Reconocer los compuestos orgánicos por su fórmula estructural y grupo funcional
- Determinar la actividad química de los compuestos orgánicos por sus propiedades físicas y químicas.
- Analizar el comportamiento químico de macromoléculas en el organismo, basado en la actividad química de cada grupo funcional orgánico.

5.- CONTENIDO

Introducción

Estructura electrónica
Tipos de enlace
Fórmulas: moleculares, estructurales

5.1 UNIDAD I: El carbono y su importancia

- La Química orgánica
- El átomo de carbono
- Formación de Cadenas

5.2 UNIDAD II: Compuestos orgánicos: Hidrocarburos saturados

Alcanos

- Estructura
- Isomería
- Nomenclatura
- Propiedades Físicas y Químicas
- Aplicaciones

5.3 UNIDAD III: Compuestos orgánicos: hidrocarburos Insaturados

Alquenos

- Estructura
- Isomería Geométrica
- Nomenclatura

5.4 UNIDAD III: Compuestos orgánicos : hidrocarburos Insaturados

Alquinos

- Estructura
- Nomenclatura con doble y triple enlace
- Propiedades Físicas
- Propiedades Químicas
- Aplicaciones

5.5 UNIDAD IV: Compuestos orgánicos. Hidrocarburos aromáticos

- Estructura
- Nomenclatura
- Propiedades Físicas
- Propiedades Químicas
- Aplicaciones

5.6 UNIDAD V: Derivados Halogenados de los hidrocarburos

- Características Generales
- Nomenclatura
- Reactividad Química
- Aplicaciones

5.7 UNIDAD VI: alcoholes, fenoles y éteres

- Estructuras
- Nomenclatura
- Propiedades Físicas y Químicas
- Usos y aplicaciones

5.8 UNIDAD VII: Aldehídos y Cetonas

- Características electrónicas del grupo carbonilo
- Nomenclatura
- Propiedades Físicas
- Propiedades químicas
- Usos y aplicaciones

5.9 UNIDAD VII: Compuestos nitrogenados

- Aminas
- Amidas
- Nitrilos e isonitrilos

Contenidos por semanas

SEMANA	HORA	CONTENIDOS	TIPO DE ACTIVIDAD	EVALUACIÓN
Agosto 18-22	Lunes 8h00- 10h00	Introducción: Estructura electrónica Enlaces Reactividad Química	C	
Agosto 25-29		El carbono y su importancia La Química orgánica El átomo de carbono Formación de Cadenas Fórmulas: molecular, estructural.	C	
Septiembre 1-5		Hidrocarburos saturados Alcanos Estructura e isomería Nomenclatura Propiedades Físicas y Químicas Aplicaciones	C Uso de modelos	Ejercicios
Septiembre 8-12		Unidad Introducción 1,2	P	Evaluación parcial
Septiembre 15-19		Hidrocarburos Insaturados Alquenos y Alquinos Estructura Isomería Geométrica Nomenclatura Propiedades Físicas y químicas Aplicaciones	C	Ejercicios
Septiembre 22-26		Hidrocarburos Insaturados Alquinos Estructura Nomenclatura con doble y triple enlace Propiedades Físicas Propiedades Químicas Aplicaciones	C	Ejercicios
Septiembre- Octubre 29-3		Hidrocarburos aromáticos Estructura Nomenclatura Propiedades Físicas Propiedades Químicas Aplicaciones	C Uso de modelos	Taller en grupo resolución de ejercicios

Octubre 6-10		Unidad 3,4,5	P	Evaluación escrita
Octubre 13-17		Funciones oxigenadas alcoholes ,fenoles y éteres Estructuras Nomenclatura Propiedades Físicas y Químicas Usos y aplicaciones	C	Ejercicios
Octubre 20-24		Aldehídos y Cetonas parte 1 Características electrónicas del grupo carbonilo Nomenclatura	C	Ejercicios
Octubre 27-31		Aldehídos y Cetonas parte 2 Propiedades físicas Reacciones de oxidación Reacciones de adición Aplicaciones	C	Ejercicios
Noviembre 10-14		Ácidos Carboxílicos y Derivados estructura.-nomenclatura.- propiedades.- aplicaciones	C	
Noviembre 17-22		Unidades: 6,7,8,9	P	Evaluación escrita
Noviembre 24-28		Compuestos Nitrogenados: Aminas Estructura.-Nomenclatura,- propiedades.- aplicaciones	C	
Diciembre 1-5		Compuestos Nitrogenados Amidas y nitrilos	C	Ejercicios
Diciembre 8-12		Revisión	Preguntas respuestas	
Diciembre 15-19		Examen Final	P	Escrito Acumulativo -

6.- METODOLOGÍA

- Clases teóricas magistrales
- Talleres para resolución de problemas
- Investigación bibliográfica y presentación de avances científicos en el área de la química orgánica.
- Lecturas, elaboración de mapas conceptuales y resolución de cuestionarios.

7.- EVALUACION

7.1. CRONOGRAMA DE EVALUACIONES:

1ra.....del 22 al 26 Septiembre del 2008.

2da.....del 27 al 31 Octubre del 2008.

3ra.....del 01 al 05 Diciembre del 2008.

7.2. SISTEMA DE CALIFICACIÓN (puntaje asignado a pruebas parciales)

Prueba parcial 1:	10	puntos
Prueba parcial 2:	10	puntos
Prueba parcial 3:	10	puntos
Examen Final:	<u>20</u>	<u>puntos</u>
TOTAL	50	puntos

7.3 FECHA DE ENTREGA DE CALIFICACIONES EN SECRETARÍA:

Nota 1: Hasta el 03 Octubre del 2008.

Nota 2: Hasta el 07 de Noviembre del 2008.

Nota 3: Hasta el 12 de Diciembre del 2008.

Nota del Examen Final: Hasta el 02 de Enero del 2009.

8. - BIBLIOGRAFÍA

Wingrove, Alan, Química Orgánica, Editorial Harla, México, 1984

Morrison, Roberth, Química Orgánica, Editorial Addison Wesley Iberoamericana 1998

Geissman, T. A., Química Orgánica, Editorial Reverte. España, 1974.

Potapov, V. M., Química orgánica, Editorial Mir Moscú. 1983

Solomons. T. W. G. Química Orgánica, Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores. México 1999.

Fesseden, Ralph, Química orgánica, Grupo Editorial Iberoamerica, México, 1982

Aprobado:

Por el Consejo de Facultad

f) Decano

fecha: 11 de Junio del 2007